

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-251347
(P2002-251347A)

(43) 公開日 平成14年9月6日 (2002.9.6)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	デマコト* (参考)
G 0 6 F 13/00	5 3 0	G 0 6 F 13/00	5 3 0 B 5 B 0 2 1
3/12		3/12	C 5 B 0 7 6
9/445		9/06	6 1 0 Q

審査請求 未請求 請求項の数39 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2001-355021(P2001-355021)
(22) 出願日 平成13年11月20日 (2001. 11. 20)
(31) 優先権主張番号 特願2000-391202(P2000-391202)
(32) 優先日 平成12年12月22日 (2000. 12. 22)
(33) 優先権主張国 日本 (J P)

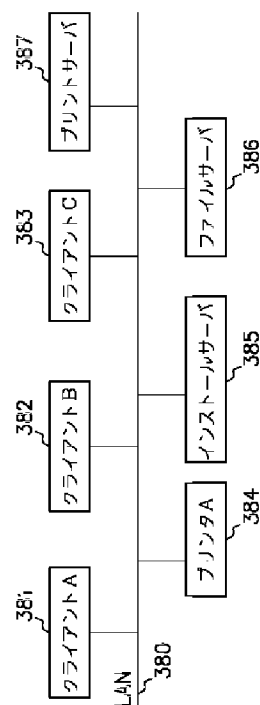
(71) 出願人 000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(72) 発明者 町田 晴生
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内
(74) 代理人 100090273
弁理士 國分 孝悦
Fターム(参考) 5B021 AA01 CC05
5B076 AA01 EA18

(54) 【発明の名称】 ネットワークシステム、情報処理装置、方法、制御プログラム、及びコンピュータ読み取り可能な記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 ドライバのプロパティ情報をネットワーク上で簡単な操作で更新可能にする。

【解決手段】 インストールサーバ装置385内のセットアッププログラムは、クライアント装置381~383からのドライバ情報の送信要求を待つことなく、OSのAPI又はシステムコールを呼び出し、ドライバのセットアップ指示、並びに、ドライバを配信する処理の制御を行う。そして、セットアッププログラムは、並行して、クライアント装置381~383に対して送信するドライバのプロパティ情報を、インストールサーバ装置385から自発的に、或いは、ドライバがインストールされた後のクライアント装置381~383の要求を待つて送信するようOSを制御する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 クライアント装置と通信する情報処理装置において、

ドライバ情報のプロパティ情報を配信すべきクライアント装置を認識する認識手段と、

前記クライアント装置に対して前記プロパティ情報、並びに、前記プロパティ情報のセットアップを行わせるセットアップ指示を配信する処理を制御する配信制御手段とを備えたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 前記セットアップ指示は、前記クライアント装置が前記プロパティ情報をOSに登録するよう前記クライアント装置を制御するためのセットアップ指示を含むことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】 前記セットアップ指示は、前記ドライバ情報が前記プロパティ情報を読み込むように前記ドライバ情報を制御する指示を含むことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項4】 前記プロパティ情報をOSに登録されている印刷装置ごとに管理する管理手段をさらに備え、前記配信制御手段は、前記印刷装置に対応するプロパティ情報を配信する処理を制御することを特徴とする請求項2に記載の情報処理装置。

【請求項5】 前記配信制御手段は、前記プロパティ情報を前記情報処理装置におけるドライバ設定開始の指示の入力に応答して配信する処理を制御することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項6】 前記配信制御手段は、前記情報処理装置内において前記情報処理装置内のドライバ情報が生成した前記プロパティ情報を、自動的に読み込んで前記クライアント装置に配信する処理を制御することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項7】 前記セットアップ指示は、シンプル・オブジェクト・アクセス・プロトコルによって実現されていることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項8】 クライアント装置と通信する情報処理装置における情報処理方法において、

ドライバ情報のプロパティ情報を配信すべきクライアント装置を認識する認識手段と、

前記クライアント装置に対して前記プロパティ情報、並びに、前記プロパティ情報のセットアップを行わせるセットアップ指示を配信する処理を制御する配信制御手段とを有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項9】 前記セットアップ指示は、前記クライアント装置が前記プロパティ情報をOSに登録するよう前記クライアント装置を制御するためのセットアップ指示を含むことを特徴とする請求項8に記載の情報処理方法。

【請求項10】 前記セットアップ指示は、前記ドライバ情報が前記プロパティ情報を読み込むように前記ドラ

イバ情報を制御する指示を含むことを特徴とする請求項8に記載の情報処理方法。

【請求項11】 前記プロパティ情報をOSに登録されている印刷装置ごとに管理する管理手段をさらに有し、前記配信制御手段では、前記印刷装置に対応するプロパティ情報を配信する処理を制御することを特徴とする請求項9に記載の情報処理方法。

【請求項12】 前記配信制御手段では、前記プロパティ情報を前記情報処理装置におけるドライバ設定開始の指示の入力に応答して配信する処理を制御することを特徴とする請求項8に記載の情報処理方法。

【請求項13】 前記配信制御手段では、前記情報処理装置内において前記情報処理装置内のドライバ情報が生成した前記プロパティ情報を、自動的に読み込んで前記クライアント装置に配信する処理を制御することを特徴とする請求項8に記載の情報処理方法。

【請求項14】 前記セットアップ指示は、シンプル・オブジェクト・アクセス・プロトコルによって実現されていることを特徴とする請求項8に記載の情報処理方法。

【請求項15】 クライアント装置と通信する情報処理装置において実行される制御プログラムにおいて、

ドライバ情報のプロパティ情報を配信すべきクライアント装置を認識する認識処理と、

前記クライアント装置に対して前記プロパティ情報、並びに、前記プロパティ情報のセットアップを行わせるセットアップ指示を配信する処理を制御する配信制御処理とを前記情報処理装置に実行させることを特徴とする制御プログラム。

【請求項16】 前記セットアップ指示は、前記クライアント装置が前記プロパティ情報をOSに登録するよう前記クライアント装置を制御するためのセットアップ指示を含むことを特徴とする請求項15に記載の制御プログラム。

【請求項17】 前記セットアップ指示は、前記ドライバ情報が前記プロパティ情報を読み込むように前記ドライバ情報を制御する指示を含むことを特徴とする請求項15に記載の制御プログラム。

【請求項18】 前記プロパティ情報をOSに登録されている印刷装置ごとに管理する管理処理をさらに前記情報処理装置に実行させ、

前記配信制御処理では、前記印刷装置に対応するプロパティ情報を配信する処理を制御するよう前記情報処理装置を実行させることを特徴とする請求項16に記載の制御プログラム。

【請求項19】 前記配信制御処理では、前記プロパティ情報を前記情報処理装置におけるドライバ設定開始の指示の入力に応答して配信する処理を制御するよう前記情報処理装置を実行させることを特徴とする請求項15に記載の制御プログラム。

【請求項20】 前記配信制御処理では、前記情報処理装置内において前記情報処理装置内のドライバ情報が生成した前記プロパティ情報を、自動的に読み込んで前記クライアント装置に配信する処理を制御するよう前記情報処理装置を実行させることを特徴とする請求項15に記載の制御プログラム。

【請求項21】 前記セットアップ指示は、シンプル・オブジェクト・アクセス・プロトコルによって実現されていることを特徴とする請求項15に記載の制御プログラム。

【請求項22】 サーバ装置と通信することができる情報処理装置において、前記サーバ装置からドライバ情報のプロパティ情報並びにセットアップ指示を入力する入力手段と、前記セットアップ指示に基づいて、前記情報処理装置内のドライバ情報が前記プロパティ情報を認識可能となるように、前記プロパティ情報を前記情報処理装置に入力するプロパティ情報入力手段とを備えたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項23】 前記プロパティ情報入力手段は、前記プロパティ情報を前記ドライバ情報に入力することを特徴とする請求項22に記載の情報処理装置。

【請求項24】 前記プロパティ情報入力手段は、OSのアプリケーションプログラミングインターフェースを呼び出して、前記プロパティ情報をOSに入力することを特徴とする請求項22に記載の情報処理装置。

【請求項25】 前記プロパティ情報をOSに登録される印刷装置ごとに管理する管理手段をさらに備え、前記プロパティ情報入力手段は、前記印刷装置に対応するプロパティ情報を入力することを特徴とする請求項22に記載の情報処理装置。

【請求項26】 前記プロパティ情報は、前記情報処理装置外のドライバ情報により外部情報として出力されるものであり、前記プロパティ情報入力手段は、前記情報処理装置外から取得した前記外部情報からプロパティ情報を自動的に読み出し、前記読み出したプロパティ情報を前記情報処理装置装置内のドライバ情報に入力することを特徴とする請求項22に記載の情報処理装置。

【請求項27】 サーバ装置と通信することができる情報処理装置における情報処理方法において、前記サーバ装置からドライバ情報のプロパティ情報並びにセットアップ指示を入力する入力手段と、前記セットアップ指示に基づいて、前記情報処理装置内のドライバ情報が前記プロパティ情報を認識可能となるように、前記プロパティ情報を前記情報処理装置に入力するプロパティ情報入力手段とを有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項28】 前記プロパティ情報入力手順では、前記プロパティ情報を前記ドライバ情報に入力することを

特徴とする請求項27に記載の情報処理方法。

【請求項29】 前記プロパティ情報入力手順では、OSのアプリケーションプログラミングインターフェースを呼び出して、前記プロパティ情報をOSに入力することを特徴とする請求項27に記載の情報処理方法。

【請求項30】 前記プロパティ情報をOSに登録される印刷装置ごとに管理する管理手段をさらに有し、前記プロパティ情報入力手順では、前記印刷装置に対応するプロパティ情報を入力することを特徴とする請求項27に記載の情報処理方法。

【請求項31】 前記プロパティ情報は、前記情報処理装置外のドライバ情報により外部情報として出力されるものであり、前記プロパティ情報入力手順では、前記情報処理装置外から取得した前記外部情報からプロパティ情報を自動的に読み出し、前記読み出したプロパティ情報を前記情報処理装置装置内のドライバ情報に入力することを特徴とする請求項27に記載の情報処理方法。

【請求項32】 サーバ装置と通信することができる情報処理装置において実行される制御プログラムにおいて、前記サーバ装置からドライバ情報のプロパティ情報並びにセットアップ指示を入力する入力手段と、前記セットアップ指示に基づいて、前記情報処理装置内のドライバ情報が前記プロパティ情報を認識可能となるように、前記プロパティ情報を前記情報処理装置に入力するプロパティ情報入力手段とを前記情報処理装置に実行させることを特徴とする制御プログラム。

【請求項33】 前記プロパティ情報入力処理では、前記プロパティ情報を前記ドライバ情報に入力するよう前記情報処理装置を実行させることを特徴とする請求項32に記載の制御プログラム。

【請求項34】 前記プロパティ情報入力処理では、OSのアプリケーションプログラミングインターフェースを呼び出して、前記プロパティ情報をOSに入力するよう前記情報処理装置を実行させることを特徴とする請求項32に記載の制御プログラム。

【請求項35】 前記プロパティ情報をOSに登録される印刷装置ごとに管理する管理手段をさらに前記情報処理装置に実行させ、前記プロパティ情報入力処理では、前記印刷装置に対応するプロパティ情報を入力するよう前記情報処理装置を実行させることを特徴とする請求項32に記載の制御プログラム。

【請求項36】 前記プロパティ情報は、前記情報処理装置外のドライバ情報により外部情報として出力されるものであり、前記プロパティ情報入力処理では、前記情報処理装置外から取得した前記外部情報からプロパティ情報を自動的に読み出し、前記読み出したプロパティ情報を前記情報

処理装置装置内のドライバ情報を入力するよう前記情報処理装置を実行させることを特徴とする請求項32に記載の制御プログラム。

【請求項37】 クライアント装置と、情報処理装置とが通信可能とされたネットワークシステムにおいて、ドライバ情報のプロパティ情報を配信すべきクライアント装置を認識する認識手段と、前記クライアント装置に対して前記プロパティ情報、並びに、前記プロパティ情報のセットアップを行わせるセットアップ指示を配信する処理を制御する配信制御手段とを備えたことを特徴とするネットワークシステム。

【請求項38】 サーバ装置と、情報処理装置とが通信可能とされたネットワークシステムにおいて、前記サーバ装置からドライバ情報のプロパティ情報並びにセットアップ指示を入力する入力手段と、前記セットアップ指示に基づいて、前記情報処理装置内のドライバ情報が前記プロパティ情報を認識可能となるように、前記プロパティ情報を前記情報処理装置に入力するプロパティ情報入力手段とを備えたことを特徴とするネットワークシステム。

【請求項39】 請求項15～21、32～36のいずれか1項に記載の制御プログラムを格納したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワークシステム、情報処理装置、方法、制御プログラム、及びコンピュータ読み取り可能な記憶媒体に係り、ネットワーク上で共有されたPCや周辺機器の表示や管理等を行うものに関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、パーソナルコンピュータ（以下、PCと称する）や、プリンタ、スキャナ、デジタルカメラ等の周辺機器の普及と共に、LAN等のネットワークも普及してきており、ネットワーク上で複数のPCによりプリンタ、モデム、スキャナ等を共有するニーズも増えてきた。また、これらの周辺機器を使用するためのドライバも数多く提供され、そのインストール方法も提供されてきた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、周辺機器のドライバが機能アップ等の理由によりバージョンアップされた場合に、ユーザ自身がドライバのバージョンアップを行わなければならなかった。ユーザ自身がドライバのバージョンアップを行う際、新しいドライバ情報をネットワーク上に共有されているPC（サーバPC等）の特定フォルダに記憶させ、ドライバをバージョンアップする各PC上で当該ドライバ情報を使ってそれぞれバージョンアップすることが一般的であった。

【0004】しかし、これらの方法でバージョンアップ

した場合には、次のような問題点がある。すなわち、各ドライバにプロパティ情報として設定されているユーザ情報、例えば、レイアウト情報やフォント情報、或いはそのネットワークシステム内で共通に設定されているデバイスオプション情報等がドライバの初期状態に設定されてしまうという問題である。このために、結局は、インストール時に初期状態に戻ってしまうドライバのプロパティ情報の設定をしなければならない。これらの理由により、ドライバをインストール後のドライバのプロパティ情報を設定する操作が面倒であるばかりではなく、それらの設定を行う項目も複雑になってきているので、設定ミス等の原因になっているという問題がある。

【0005】そのため、今後は、ドライバの自動バージョンアップを行うことが考えられる。例えば、システム管理者が一度に複数のPC上のドライバをサーバPC等から指示を出すことでバージョンアップする。各PC上でユーザが特に新しいドライバ情報が記憶されているフォルダを意識することなくバージョンアップが可能になる。

【0006】しかし、ドライバのインストール、バージョンアップ、セットアップの手順は、デバイス毎に異なる。また、デバイスやクライアント装置の環境に応じてドライバの種類を選択しなければならず、操作が煩雑である。また、クライアント装置における指示に基づきドライバの追加や変更、各クライアントにおいて、ドライバのプロパティ情報の設定等、煩雑な処理を実行せねばならず、非常に作業効率が悪いという問題がある。

【0007】このように、各PCのユーザ、或いは、PCのソフトウェアの設定をシステム管理者に任せている場合にはシステム管理者に負荷がかかり、作業効率が悪くなってしまうという問題がある。さらに、近年は大規模なシステムにおいて、多数のPCにインストールを行う場合が多くなってきている。多数のPCに対するドライバのインストール後には、多数のPC上の複雑なドライバのプロパティの設定を行う必要が生じてくる。このような状況下では、さらにユーザの労力並びに多数のPCの設定を行うシステム管理者が必要とされ、また、設定ミスも生じることが多くなるという問題がある。

【0008】本発明は上記のような点に鑑みてなされたものであり、プロパティ情報をネットワーク上で簡単な操作で更新可能にする仕組みを提供することを目的とする。

【0009】さらに、ドライバのプロパティ情報の設定の労力を軽減し、設定ミスを削減すべく、クライアントに導入されているドライバのバージョンアップを行う際、サーバ装置からドライバのプロパティ情報を配信してクライアント装置に設定する仕組みを提供することを目的とする。

【0010】さらに、各クライアントにおいて行われていたドライバのインストール並びにプロパティ情報の設

定処理の負担を軽減すべく、サーバ装置からのセットアップ指示によりドライバのブッシュインストールを行い、当該ドライバに対するプロパティ情報の設定処理を行う仕組みを提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】以下、上記課題を解決するための手段として、本発明の情報処理装置について述べると、本発明の情報処理装置は、クライアント装置と通信する情報処理装置において、ドライバ情報のプロパティ情報を配信すべきクライアント装置を認識する認識手段と、前記クライアント装置に対して前記プロパティ情報、並びに、前記プロパティ情報のセットアップを行わせるセットアップ指示を配信する処理を制御する配信制御手段とを備えた点に特徴を有する。

【0012】また、本発明の他の情報処理装置は、サーバ装置と通信することができる情報処理装置において、前記サーバ装置からドライバ情報のプロパティ情報並びにセットアップ指示を入力する入力手段と、前記セットアップ指示に基づいて、前記情報処理装置内のドライバ情報が前記プロパティ情報を認識可能となるように、前記プロパティ情報を前記情報処理装置に入力するプロパティ情報入力手段とを備えた点に特徴を有する。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、本発明のネットワークシステム、情報処理装置、方法、制御プログラム、及びコンピュータ読み取り可能な記憶媒体の実施の形態について説明する。

【0014】図1は、本実施の形態に係る装置の概略構成を説明するブロック図である。同図において、1はシステムバスであり、当該システムバス1を介して以下に述べる各構成ブロックが接続されている。

【0015】2はCPU (Central Processing Unit) である。3はプログラムメモリ (以下、PMEMと称する) であり、後述する処理のためのプログラムを適宜ハードディスク10から選択/読み込みし、CPU 2にて実行する。また、キーボード12から入力されたデータは、テキストメモリでもあるPMEMにコード情報として格納される。

【0016】4は通信制御部であり、通信ポート5における入出力データの制御を行う。通信ポート5から出力された信号は、通信回線6を経由して、ネットワーク上の他の装置 (図1では符号7を付す) の通信ポートに伝えられる。ネットワーク上で共有されているプリンタやスキャナ等とのやり取りは、この通信制御部4を介して行われる。本実施の形態では、LAN等のネットワークに関して記述するが、この通信制御部4に接続される通信ポート5及び通信回線6が一般の公衆回線であっても本発明が適応されることは言うまでもない。

【0017】8は外部記憶装置制御部である。9、10はデータファイル用のディスクで、例えば9はフレキシ

ブルディスクFDであり、10はハードディスクHDである。

【0018】11は入力制御部であり、キーボード12、マウス13等の入力装置が接続される。ユーザは、キーボード12を操作することによりシステムの動作指令等を行うことができる。また、マウス13はCRT 16上で画像情報を加工指示するためのポインティング・デバイスPDとして機能し、これによりCRT 16上のカーソルをX、Y方向任意に移動してコマンドメニュー上のコマンド・アイコンを選択して処理の指示を行う他、編集対象の指示、描画位置の指示等も行うことができる。

【0019】14はビデオイメージメモリ (VRAM) であり、15は表示出力制御部であり、16はCRT (Cathode-Ray Tube) である。CRT 16に表示されるデータは、VRAM 14上にビットマップデータとして展開される。

【0020】17はプリンタ制御部であり、接続されているプリンタ18に対するデータの出力制御を行う。1Aは、画像読み取り装置制御部であり、接続されている画像読み取り機器1Bの制御を行う。

【0021】なお、本実施の形態でPMEM 3に記憶しているプログラムは、ハードディスク10やフレキシブルディスク9等の記憶媒体に記憶されていてもよい。さらに、ネットワークに接続されている他の装置上に記憶されていてもよい。

【0022】(第1の実施の形態) 以下、図2乃至9を参照して、第1の実施の形態について説明する。図2は、サーバ装置として機能するPCの処理動作を示すフローチャートである。まず、ステップS201で、サーバ装置は、ネットワーク上の全てのPC及び周辺機器の接続情報を取得し、その情報を記憶する。

【0023】次に、ステップS202で、サーバ装置は、各PCにおける周辺機器のドライバ情報の好適な一例であるドライバのセットアップ情報を取得する。周辺機器のドライバとは、プリンタ、スキャナ、デジタルカメラ、FAX等のドライバのことである。セットアップ情報の取得方法として、例えば、各PC上で自機にインストールされているドライバ情報を取得するモジュールを起動させることで情報を収集して、それらの情報を、ネットワークを通じて送受信することが考えられる。ステップS203では、サーバ装置は、取得した情報を基にネットワーク上の全てのPC及び周辺機器の接続情報を表示する。以下では、ドライバ情報構造体を用いた実施の形態を説明していく。

【0024】図3は、セットアップされているドライバ情報構造体の一例を示す図である。PC名称、IPアドレス、OS (オペレーティングシステム) 種類、ユーザ名、デバイスドライバ数、各デバイスドライバの情報、及びプロパティ情報から構成される。各デバイスドライ

バ情報は、プリンタやスキャナといったデバイス種類、ドライバ名、バージョン情報、出力ポート、共有名、ドライバ情報アドレス、プロパティ情報名称、プロパティ情報アドレスで構成される。例えば、1番目に登録されているプリンタは、ドライバ名がLASER-830、バージョンが1.00.00、出力ポートがローカル、共有名がLASER-830、ドライバ情報アドレスが0x10000、プロパティ情報名称が標準設定、プロパティ情報アドレスが0x50000となっている。この情報を、PCごとに記録する。

【0025】また、図4は、プロパティ情報の構造体の一例を示す図である。この例はプリンタドライバのプロパティ情報であり、本実施の形態においては、ページ設定、仕上げ設定、給紙設定、印刷品質設定について設定されている例が示されている。プロパティ情報は、印刷処理を行う際にドライバモジュールが参照する情報を含む。この構造体は、ドライバ種類やバージョン等によって異なる。プロパティ情報は、OSのレジストリに保持させることもできる。また、ドライバに対して情報の入力を行い、入力した情報をドライバによってプロパティ情報の外部情報、例えば、外部ファイルとして出力させることもできる。

【0026】ここで、図14は、ドライバの設定画面を示す図である。以下、ドライバによるプロパティ情報の生成、並びに、外部情報の好適な一例である外部ファイル出力処理について説明する。サーバ装置のCRTにおいて表示され、ユーザはポインティング・デバイスやキーボードを用いて画面のGUI（グラフィカルユーザインタフェース）を操作する。

【0027】プロパティ情報には、ステイブルの有無に代表される仕上げ処理、印刷品質、デバイスを操作する給紙情報等も設定することができる。ここでは、例として、プロパティ情報選択タブ1401は、ページ設定のタブを選択した状態になっている。1402はユーザがお気に入りのプロパティ情報を選択するお気に入り選択部である。

【0028】1403はプロパティ情報追加指示部である。プロパティ情報追加指示部1403を指示すると、図15に示すようにプロパティ情報追加画面が表れる。1404はプロパティ情報編集部である。プロパティ情報編集部1404を指示すると、図17に示すようにお気に入り編集画面が表れる。

【0029】1406乃至1413はプロパティ情報に格納されるパラメータを指示するパラメータ指示部である。出力用紙サイズ1406、部数1407、印刷の向き1408、2in1などのページレイアウト1409、ページレイアウトの配置順1410、印刷データに埋め込まれる透かし印刷を含むスタンプの有無1412、スタンプの種類1411、ステイブルの有無やソートの方法（例えば、フェイスアップ・フェイスダウン）等のデバイス制御情報1413を指定することができ

る。

【0030】1414はプロパティ情報確認部であり、プロパティ情報確認部1414を押下すると、プロパティ情報のパラメータの内容を確認できる画面（図示せず）が表示される。

【0031】1415～1421は、それぞれユーザ定義用紙、1416はページオプション、標準に戻す、OK、キャンセル、適用、ヘルプを選択するための選択部である。

【0032】管理者は、1401乃至1421を操作して、上記パラメータをプロパティ情報として、サーバ装置のドライバに記憶させる。

【0033】図15は、プロパティ情報追加画面を示す図である。1501はプロパティ情報の名称を入力する名称入力部1501である。1502はプロパティ情報に対応するアイコンを指定するアイコン指定部である。1503はプロパティ情報に関連するコメントを入力することができるコメント入力部である。1504はプロパティ情報表示切り換え部である。

【0034】1506はプロパティ情報表示部である。1507は画面切り換えボタンであり、OKを押すと、現在ドライバに設定されている（プロパティ情報表示部1506に一部表示されている）パラメータがプロパティ情報として登録される。図15の例では、「調達課注文票」というプロパティ情報名で、プロパティ情報は保存される。保存処理が終了すると、図16に示すように、プロパティ情報設定画面になる。

【0035】図16に示すように、プロパティ情報として「調達課 注文票」が構成され、選択可能となっている（表示部1422）。次回から、プロパティ情報選択部1402を用いて、プロパティ情報名「調達課 注文票」を指定すると、ドライバに記憶された先ほど設定したパラメータが呼び出され、当該パラメータを適用して、印刷処理を行うことができる。

【0036】図17は、プロパティ情報編集画面を示す図である。この画面では、プロパティ情報指示部1701で、削除したいプロパティ情報の名称を選択状態とし、削除ボタン1711を押すと、当該プロパティ情報を削除することができる。また、同様に、選択したプロパティ情報を、ファイル保存指示部1706を押すことにより、外部ファイルに出力することができる。また、ファイル読み込みボタン1705を押し、所望の外部ファイル（不図示）を選択することで、印刷パラメータを定義した外部のファイルから印刷に関するパラメータを読み込んでプロパティ情報として新たに定義等することができる。

【0037】図18は、管理者がインストールサーバ装置においてプロパティ情報を登録する処理の一例を示すフローチャートである。管理者は、図14に示したドライバの設定画面で格納したい印刷処理に関するパラメー

タを指示選択する (S1801)。

【0038】そして、プロパティ情報追加指示部1403を押下 (S1802) し、図15に示したプロパティ情報追加画面を表示する。プロパティ情報追加画面で、プロパティ情報の名称1501、アイコン1502、コメント1503を入力して (S1803)、プロパティ情報の登録指示である画面切り換えボタン1507のOKボタンを押下し (S1804)、ドライバにプロパティ情報を登録する (図14のドライバの設定画面に戻る)。

【0039】図14のドライバの設定画面でプロパティ情報編集部1404を押すと (S1805)、図17に示したプロパティ情報編集画面になる。そして、管理者がファイル保存指示部1706を押下すると、ドライバはプロパティ情報を外部ファイルとして自動的に所定のディレクトリに出力する (S1806)。以後、このプロパティ情報の外部出力されたファイルを外部ファイルという。

【0040】管理者は、設定したいクライアントごと、或いは、同じクライアントに設定された異なるプリンタごとにプロパティ情報を一つ又は複数作成する。これらの一つ又は複数のファイルを所定のディレクトリに作成する。外部ファイルは、クライアント装置名やプリンタ名等に関連付けた外部ファイル名にすると好適である。これらの外部ファイルを他の情報処理装置に送信して、ドライバに読み込ませたり、OSに登録したりして設定情報を活用する。

【0041】図5は、ネットワーク上のPC及び周辺機器を表示した画面の一例を示す図である。301はメニュー、302はツールバー、303はPC及び周辺機器を表すアイコンが表示されるメインウィンドウである。302a～302iは、ツールバー302においてPC及び周辺機器を操作して行う各機能を表すアイコンである。例えば、302aは選択されたスキャナから画像データの読み込み、該画像データを選択されたプリンタに出力するコピー機能を実行するためのアイコンである。302bはFAX機能、302cは画像データ読み込み機能、302dは画像データを読み込み、OCR処理を行う機能、302eはFAX受信データ及び配信データを管理する機能、302fは表示切り替え機能、302gは表示画面編集機能、302hは情報の更新処理を行う機能、302iは更新処理を中止する機能を実行するためのアイコンである。

【0042】303a～303qはネットワーク上で共有されているPC及び周辺機器を表すアイコンである。これらのアイコン303a～303qは、PC、プリンタ、スキャナ、FAXモデムといったデバイス種類、或いは「処理中」、「エラー発生」等のステータスによってアイコンが変更されて表示される。303cは自機を表すアイコン、303bは自機がログオンしているドメ

インを表すアイコンである。自機は特別な機器であるために、他のPCとは区別して先頭に表示される。その他のPCについては、アルファベット順に昇順或いは降順で表示される。

【0043】また、アイコン303pのようにネットワーク上では共有されているが、ドライバがインストールされていないPC及び周辺機器はアイコンがグレー表示される。また、アイコン303jのように接続機器があるが展開して表示されていない場合には「+」マークが、アイコン303h、303k、303nのように展開されている場合には「-」マークが表示される。アイコン303qのように接続機器が何もない場合はマークが付加されない。

【0044】このように該画面でネットワーク上の全てのPC及び周辺機器の接続状態、さらにはステータスを確認することができる。この例では、画面の都合上、全てのアイコンが表示されていないが、画面横に配置されているスクロールバーを使って全てのPC及び周辺機器を確認することができる。

【0045】また、図6は、ネットワーク上の各PCのドライバセットアップ状況を表示する画面の一例を示す図であり、各PCから取得したドライバ情報構造体を基に表示される。同図では、「私のPC」にインストールされているドライバは、プリンタが6個、スキャナが2個ある。この中で、例えば、「INKJET-10V」というプリンタは、ドライバ名が「INKJET-10V」で、バージョン番号が「1.00.00」で、プロパティ情報が「標準設定」で、「INKJET-10V」という名称で共有設定されたネットワーク上で共有されているプリンタドライバであることを示している。

【0046】図2のフローチャートに説明を戻すと、ステップS204で、サーバ装置内のインストーラを含むセットアッププログラムは、プロパティ情報が要求されたか否かを判定する。ここで、プロパティ情報が要求されていない場合は、処理を終了する。プロパティ情報が要求されたらサーバ装置内のセットアッププログラムが判定した場合、ステップS205に移行する。プロパティ情報の要求方法としては、各デバイス上でマウス操作によりメニュー表示させて対応するドライバのプロパティ情報をサーバに要求することが考えられる。

【0047】次に、ステップS205で、サーバ装置内のセットアッププログラムは、要求されたドライバのプロパティ情報があるか否かを判定する。そして、サーバ装置内のセットアッププログラムは、プロパティ情報がなかった場合は、対応するプロパティ情報がないことを通知して処理を終了する。サーバ装置内のセットアッププログラムは、対応するプロパティ情報があった場合、ステップS206に移行する。同じデバイスであってもバージョンによってサポートしている機能が異なる場合があるので、ドライバのプロパティ情報の有無は、デバ

イス種類、ドライバ名、バージョン情報を基に行うことが考えられる。それら全ての情報が一致しているかどうかを比較することで判定する。

【0048】ステップS206では、要求があったPCに対して対応するプロパティ情報一覧を送信する。ここで、全ての情報を要求があったPCに送信するのではなく、ユーザが選択するために必要な最低限の情報を送信することによって、ネットワーク上のトラフィックを軽減させることができる。

【0049】さらに、ステップS207では、サーバ装置内のセットアッププログラムは、そのPCからプロパティ情報の要求があったか否かを判定する。要求がない場合は、処理を終了する。要求があった場合、ステップS208に移行し、サーバ装置内のセットアッププログラムは、要求があったドライバのプロパティ情報の送信をサーバ装置内のOSに依頼して処理を終了する。

【0050】一方、図7は、クライアント装置として機能するPCの処理動作を示すフローチャートである。まず、ステップS601で、サーバ装置からドライバのプロパティ情報を取得するか否かを判定する。ここで、取得しない場合は、処理を終了する。

【0051】取得する場合、サーバ装置内のセットアッププログラムは、ステップS602に移行し、対応するドライバのプロパティ情報一覧をサーバ装置に要求する。要求する際には、デバイス種類、ドライバ名称、バージョン情報を送信する。

【0052】ステップS603では、サーバ装置内のセットアッププログラムは、ドライバのプロパティ情報一覧を取得できたか否かを判定する。サーバ装置に対応するドライバのプロパティ情報がない等により取得できなかった場合は、処理を終了する。

【0053】プロパティ情報一覧を取得できた場合、ステップS604に移行し、プロパティ情報を取得するか否かを判断する。ドライバのプロパティ情報を取得しない場合は、処理を終了する。

【0054】ドライバのプロパティ情報を取得する場合、ステップS605に移行し、サーバ装置にプロパティ情報の取得要求を送信する。そして、ステップS606でプロパティ情報を取得できたかどうか判定する。取得できなかった場合は、ステップS605に戻り、取得できるまで待ち続ける。

【0055】プロパティ情報を取得できた場合、ステップS607に移行し、取得したプロパティ情報を基に対応するドライバを更新する。

【0056】(第2の実施の形態) 図2及び7に示したフローチャートでは、ドライバのプロパティ情報全てをサーバ装置で一元管理しているが、この場合には、サイズの大きい情報がネットワーク上でやり取りされることになる。そこで、トラフィックが増大するのを防ぐために、最低限の情報のみをサーバ装置に登録して管理し、

プロパティ情報本体は各PCで管理して、プロパティ情報が必要な場合にはサーバ装置からの要求を受けて指定されたPCに送信する方法も考えられる。

【0057】図8は、各クライアント装置で自機にインストールされているドライバのプロパティ情報を管理する場合におけるサーバ装置の処理動作、図9は、クライアント装置の処理動作を示すフローチャートである。図8のステップS1101乃至ステップS1107は、図2のフローチャートにおけるステップS201乃至ステップS207と同じである。

【0058】ステップS1108では、ドライバのプロパティ情報を管理しているPCに対して、送信するデバイス種類、ドライバ名称、バージョン情報、プロパティ情報、及び送信するPC情報を送信して、指定されたPCにプロパティ情報を送信するように指示する。

【0059】一方、図9に示すように、クライアント装置では、ステップS1201でサーバ装置からプロパティ情報の送信要求があるか否かを判定する。要求がない場合は、処理を終了する。

【0060】送信要求があった場合、ステップS1202に移行し、指示されたドライバのプロパティ情報を管理データから読み出す。管理データの構造体としては、図3に示した構造体と同様の構造体が考えられる。そして、ステップ1203で、そのプロパティ情報を指示されたPCに送信する。

【0061】(第3の実施の形態) 上述した第1、2の実施の形態では、クライアント装置からの要求があった場合について述べたが、サーバ装置から対応するクライアント装置へ操作を行うことも考えられる。図10、11は、その場合のサーバ装置及びクライアント装置の処理動作を示すフローチャートである。

【0062】図10は、サーバ装置の処理動作を示すフローチャートであり、ステップS701～S703までは、図2のフローチャートにおけるステップS201～S203と同様である。

【0063】ステップS704では、クライアント装置内のセットアップモジュールは、クライアント装置のプロパティ情報を更新するか否かを判断する。更新指示がなかった場合は、処理を終了する。更新指示があった場合、ステップS705に移行する。ここでの操作方法としては、例えば、あるドライバを選択して、プロパティ情報の更新・セットアップ指示をすることが考えられる。更新・セットアップ指示は、Remote Procedure Call (遠隔手続き呼出し、以下「RPC」と呼ぶ。) やこれをオブジェクト指向を用いてXMLにより実装した一例であるSOAP (シンプル・オブジェクト・アクセス・プロトコル) を用いて実現すると好適である。例えば、サーバ装置からの更新指示の一例としては、クライアント装置の更新処理モジュールを遠隔的に呼び出すRPCが挙げられる。なお、SOAPに限らず、例えばH

TTPを用いて、ドライバや装置情報をやり取りできる仕組みを提供する別の仕組みも提供し得る。

【0064】ステップS705では、ステップS702で取得した情報を基に、指示されたドライバがインストールされているクライアント装置があるか否かを認識する。そして、対応するPCの電源が落ちている、或いは、ドライバを削除してしまっている等の理由で対応するクライアント装置がなかった場合は、処理を終了する。対応するPCがあった場合、それらのPCが表示される。図12は、対応するPCがあった場合の画面の一例を示す図であり、ここで、プロパティ情報を更新するPCを選択する。

【0065】ステップS706では、クライアント装置内のセットアップモジュールは、更新指示がされたPCに対してプロパティ情報の更新通知を送信するようOSを制御する。そして、ステップS707で、クライアント装置内のセットアップモジュールは、各クライアント装置からプロパティ情報の送信要求があるか否かを判断する。

【0066】送信要求がなかった場合は、ステップS709に移行する。送信要求があった場合、ステップS708に移行し、クライアント装置内のセットアップモジュールは、指定されたプロパティ情報を要求のあったPCに対して送信するようOSを制御する命令を生成する。ここで、プロパティ情報とは、所定のデータ形式で記述されたファイルである。ドライバが搭載されたクライアントPCにおいて、ユーザがドライバに指示することにより該プロパティ情報を入力したり出力したりすることができる。

【0067】ステップS709では、クライアント装置内のセットアップモジュールは、更新通知を行った全PCから応答があったか否かを判断する。ここで、全てのPCから応答があった場合は、処理を終了する。全てのPCから応答がなかった場合、ステップS708に戻り、処理を続行する。

【0068】一方、図11は、クライアント装置の処理動作を示すフローチャートである。まず、ステップS901で、サーバ装置からプロパティ情報の更新通知を受けたか否かを判断する。通知がなかった場合は、処理を終了する。

【0069】通知があった場合、ステップS902に移行し、プロパティ情報を更新するか否かを判断する。図13は、その場合に表示されるメッセージの一例を示す図である。ここで、「いいえ」を選択して更新をキャンセルする場合は、サーバ装置に対して更新しないことを送信して処理を終了する。「はい」が選択されて更新をする場合、ステップS903に移行し、サーバに対してプロパティ情報の送信要求を行って、ステップS904に移行する。

【0070】ステップS904では、クライアント装置

内のセットアップモジュールは、サーバ装置からプロパティ情報並びにセットアップ情報を取得できたか否かを判断する。取得できていない場合は、ステップS903に戻り、取得できるまで待ち続ける。プロパティ情報並びにセットアップ情報を取得できた場合、ステップS905に移行し、取得した情報を基にして指定したドライバのプロパティ情報を、セットアップ情報に含まれるセットアップ指示に従って、プロパティ情報を更新し、設定する。

【0071】ここで、セットアップ指示は、例えば、クライアント装置内のセットアップモジュールが、クライアント装置内のOSのAPIを呼び出し、受信したプロパティ情報をOSのレジストリ領域に登録する処理を制御するものである。また、セットアップ指示は、ドライバセットアップモジュールにドライバにプロパティ情報を読み込むように指示する命令を発行する処理を制御するものであってもよい。

【0072】なお、この例では、ステップS902において確認メッセージを表示していたが、メッセージを表示することなく自動的に更新処理を行ってもよい。

【0073】以上述べたように本実施の形態では、ネットワーク上で共有されているPC及び周辺機器がウィンドウに表示されるとともに、周辺機器のドライバのプロパティ情報をネットワーク上で共有するので、簡単な操作でドライバのプロパティ情報を更新することができる。また、サーバ装置から各クライアント装置に対して共通のプロパティ情報を設定することができる。さらに、プロパティ情報の管理をクライアント装置に分散させ、必要に応じて情報をやり取りすることにより、ネットワーク上のトラフィックを最小限に抑えることも可能となる。

【0074】(第4の実施の形態) 上記第3の実施形態においては、ドライバのプロパティ情報の設定又は更新について述べたが、本実施の形態については、サーバ装置側が、クライアント装置のドライバを新規追加又は更新する際、能動的に、クライアント装置からの要求待つことなくドライバを配信する場合の処理である。本実施形態では、前述の実施形態と異なる部分を説明する。

【0075】インストールサーバ装置内のセットアッププログラムは、クライアント装置からのドライバ情報の送信要求を待つことなく、OSのAPI又はシステムコールを呼び出し、ドライバのセットアップ指示、並びに、ドライバを配信する処理の制御を行う。そして、セットアッププログラムは、並行して、クライアント装置に対して送信するドライバのプロパティ情報を、インストールサーバ装置から自発的に、或いは、ドライバがインストールされた後のクライアント装置の要求を待って送信するようOSを制御する。

【0076】図20は、本実施の形態を示す印刷システムの一例を示す図である。クライアントの好適な一例で

あるクライアント装置A381、クライアント装置B382、クライアント装置C383、サーバ装置の好適な一例であるインストールサーバ装置385、ファイルサーバ装置386がネットワークの好適な一例であるLAN（ローカルエリアネットワーク）360を介して接続されている。本実施の形態のインストールサーバ装置385、ファイルサーバ386は、クライアント装置である381乃至383は情報処理装置の好適な一例であるPCで構成されており、その内部構造は図1と同様である。

【0077】図23は、各クライアント装置内の好適な一例としてのソフトウェアのモジュールを示す図である。図23を用いて、ドライバのクライアントにおけるインストール処理の例を説明する。クライアント装置には、OSが搭載されている。各クライアント装置内のソフトウェアモジュールの領域は、ユーザ領域377とOS領域378に分割されている。

【0078】ドライバインストールモジュール371は、OS上で動作するアプリケーションとして用意される。システムプログラム379は、クライアント装置内に記憶されているドライバ名、プリンタ名、ドライバのシステム内のディレクトリをレジストリ376に登録することにより管理している。

【0079】ドライバインストールモジュール371は、API（アプリケーションプログラミングインタフェース）を介して、システムインストーラ374を呼び出す。システムインストーラ374は、OSの一機能として用意されており、ドライバインストールモジュール371の命令に応答して、外部から導入してユーザ領域377に記憶されているドライバ372をシステムファイル領域375に複写或いは移動する。このシステムファイル領域375の一部は、ドライバを使用するデバイスの各種情報を登録するためのレジストリ領域376が確保されている。また、ドライバインストールモジュール371は、システムインストーラ374を呼び出して、ドライバセットアップ情報並びにプロパティ情報をレジストリ領域に格納させることができる。レジストリはユーザ毎に用意してもよい。

【0080】ここでは、ドライバインストールモジュール371は、外部装置から受信したセットアップ指示に従って、プロパティ情報をレジストリ376に登録するためのOSのAPIを呼び出したり、或いは、システムファイルにインストールされたドライバを呼び出してプロパティ情報を読み込ませたりする処理を行う。ドライバのプロパティ情報は、例えば、クライアント装置のOSに登録されているプリンタごとに、お気に入りの印刷設定をプロパティ情報としてOSのレジストリ領域に格納することもできる。

【0081】ドライバのプロパティ情報は、図14で説明した外部ファイルの形式でインストールサーバ装置か

ら受信され、ユーザ領域377のファイルシステムに読み込まれることも考え得る。この場合、ファイル形式のドライバプロパティ情報をドライバインストーラが自動的に読み込んで、ドライバに渡し、ドライバの設定にドライバプロパティ情報を反映させることができる。

【0082】図19は、インストールサーバ装置がドライバをクライアント装置に配布し、プロパティ情報を設定する処理の一例を示す図である。ドライバのプロパティ情報は、本実施の形態では、図14を用いて先に説明したように、インストールサーバ装置において管理者が入力した情報を外部ファイルとして出力したものをを用いる。この処理は、インストールサーバ装置385に搭載されたりリモートインストール機能を有するセットアッププログラムが起動された場合に開始される。図19の処理においては、インストールサーバ装置385内のセットアッププログラムは、クライアント装置からの要求待つことなく、プッシュインストールでドライバの配信を行っている。

【0083】また、インストールサーバ装置385内のセットアッププログラム（管理手段）は、プロパティ情報をOSに登録される印刷装置ごとに管理しており、当該プリンタの機種毎の機能やオプションに適合したプロパティ情報を配信するようにOSを制御してプロパティ情報の配信処理を行うことも考え得る。

【0084】なお、インストールサーバ装置からドライバ並びにセットアップ情報をネットワークを介して受信した各クライアント装置のOSは、当該ドライバのプロパティ情報と、プロパティ情報のセットアップ指示をドライバインストーラ（入力手段）に入力する。

【0085】このセットアップ指示に基づいて、該インストーラは、インストールサーバ装置385内のドライバがこのプロパティ情報を認識できるように、このプロパティ情報をインストールサーバ装置385内のOSにインストールする。例えば、セットアップ指示の命令を受けて、ドライバインストーラは、OSから入力されたプロパティ情報を、ドライバに入力して読み込ませることによりドライバに認識させる。また、セットアップ指示を受けて、ドライバインストーラは、OSのAPIを呼び出して、プロパティ情報をOSのレジストリに登録し、ドライバは、OSを介してプロパティ情報を認識する。

【0086】以下、インストールサーバ装置385におけるインストーラの動作を示す。以下、クライアント装置A、クライアント装置B、クライアント装置Cをまとめて「各クライアント装置」と呼ぶ。

【0087】図19の処理に説明を戻す。まず、インストールサーバ装置385内のセットアッププログラムは、ステップS1901でドライバを各クライアント装置にリモートインストールする指示があったかどうか判定する。リモートインストールの指示は、例えば、ユー

ずが、図1におけるインストールサーバ装置385のCRT16に表示されるグラフィカルユーザインタフェースを参照して、マウス13やキーボード12を操作すると、当該操作にตอบสนองしてセットアップ指示が入力制御部11に入力される。ここで、インストールサーバ装置385内のセットアッププログラムは、リモートインストールの指示がないと判断した場合は、処理を終了する。

【0088】一方、S1901でインストールサーバ装置385内のセットアッププログラムがリモートインストールの指示があったと判断した場合は、ステップS1902に進んでリモートインストールするドライバのセットアップ情報を作成する。ドライバのセットアップ情報とは、インストールするドライバ名、ドライバ本体、プリンタ名、出力ポート名、ポートを利用可能とするためのモジュール等の情報を含む。また、プリンタ名は、ここでは、各クライアント装置のOSのレジストリ等に登録され管理されるものである。

【0089】ここで、図21を用いてステップS1902の処理を詳述する。図21はインストールサーバ装置のCRTに表示されるドライバ情報を設定する画面の一例である。管理者は、この設定画面を用いて、セットアップ指示を含むセットアップ情報を作成する。331はプリンタ名指示部である。プリンタ名指示部331では各クライアント装置に登録するためのプリンタ名を選択又は入力可能である。ネットワーク上で検索された複数のプリンタをプリンタ名指示部331で指示できるようにしてもよい。

【0090】332はポート指定部である。ポート指定部では、334ポートの追加指示部をマウスを用いて押下することにより、ポートを追加できる。

【0091】図21の設定例では、プリンタのネットワーク上の所在を示す情報としてのIPアドレスと、プリンティングプロトコルとして、lprを用いる旨を指定し、これらに対応付けられる論理的なポートが作成されている様子を示している。lprは、伝統的な印刷管理プログラムであるが、もちろん、他の印刷管理プログラムを用いてもよい。また、TCP/IPとは別のネットワークプロトコルを用いてもよい。

【0092】333はドライバの指定部であり、各クライアント装置にインストールするためのドライバを指示するためのものである。ドライバの追加指示部335を操作することにより、ドライバ指定できる。

【0093】上記は、TCP/IPとlprを用いたネットワークプリンタに対して印刷処理させる場合のポート作成の例であった。ポートは、ローカルプリンタに対しても作成することができる。例えば、クライアント装置のローカルプリンタを設定する場合には、COMポートやLPTポートを指定し、これに基づきセットアップ情報を作成してもよい。また、ポートとして、プリントサーバ装置経由での印刷を示す設定も可能である。例え

ば、プリントサーバ装置387のプリントサーバ名が「SVPC1」であり、プリンタ384のプリンタ名がLASER950である場合、「¥¥SVPC1¥LASER950」とポートを指定すれば、SVPC1をプリントサーバとしてLASER950に印刷を行わせるためのポートが設定される。

【0094】図21の画面のOKボタン336を押すと図22が表示され、ステップS1903並びにステップS1904に移行する。

【0095】ステップS1903では、後述する図22の設定画面で、インストールサーバ装置385内のセットアッププログラムは、選択したドライバをインストールするクライアント装置を選択する。同時に配布先の複数のクライアント装置を選択することも可能である。

【0096】図22は、図19の処理で用いられるドライバをセットアップするクライアント装置とプロパティ情報の設定を指示する画面の一例である。同時に複数のクライアント装置を選択することも可能である。また、プロパティ情報配信設定部221により、プロパティ情報の設定処理実行のON/OFFも設定できる。プロパティ情報ファイル選択部222を用いて、図17の設定画面を用いて作成した、各クライアント装置に配信したいプロパティ情報ファイルを選択する。図22では、プロパティ情報Aが選択された状態となっている。また、この例ではドメイン内の一台又は複数のクライアント装置を選択するようになっているが、同一ドメインを跨いだ指定も可能である。

【0097】ステップS1904では、インストールサーバ装置385内のセットアッププログラムは、プロパティ情報配信設定部221からの入力に基づいてプロパティ情報を配信するか否かの指定を行い、さらに、プロパティ情報ファイル選択部222からの入力に基づいて配信するプロパティ情報名の指定を行う。

【0098】ステップS1905では、インストールサーバ装置385内のセットアッププログラムは、各クライアント装置上でドライバのインストールが終了した際にドライバのプロパティ情報の設定処理を実行するようにセットアッププログラムが設定されているかどうかを判断する。インストールサーバ装置385内のセットアッププログラムは、ドライバのプロパティ情報をクライアントにおいて設定処理を行うよう設定されていないと判断した場合はステップS1907の処理を行う。ここで、プロパティ情報の設定処理のクライアントにおけるプロパティ情報の設定処理を実行するよう設定されている場合は、ステップS1906に移行する。

【0099】ステップS1906ではインストールサーバ装置385内のセットアッププログラムは、プロパティ情報を含むS1904で指定されたプロパティ情報名に対応する外部ファイルを自動的に読み込む。ここで、外部出力ファイルは管理者により作成され、ステップS

1904で指定したファイルが保存されているインストールサーバ装置385内のディレクトリから自動的に読み込み、プロパティ情報の本体並びに配信すべきプロパティ情報をセットアップ情報として追加記憶させ、セットアップ情報をクライアントに配信させる指示をOSに対して発行する。

【0100】そして、ステップS1907では、サーバ装置385内のセットアッププログラム（認識手段）は、上述した工程で設定・認識された、セットアップ指示を含むドライバのセットアップ情報、並びに、インストールすべきドライバを認識する。さらに、当該セットアッププログラムは、ステップS1903で指示された一台又は複数のドライバをインストールするクライアント装置を判断して認識し、判断されたクライアント装置に配信するようAPIを介してOSに命令し、処理を終了する。なお、インストールサーバ装置385は、プロパティ情報をインストールサーバ装置385において、ドライバインストール開始の指示入力にตอบสนองして配信処理を開始するようにすると好適である。

【0101】図19に示す処理においては、OSの種類やOSのバージョンについては、インストールサーバ装置385が、予め収集してインストールサーバ装置385内に記憶した各クライアント装置の情報に基づいて、自動判定を行っている。しかし、各クライアント装置に搭載されているOSの自動判定が出来ない場合、セットアッププログラムがステップS1902でセットアップ情報を生成する前に、ユーザがOSの種類やバージョン、図21に示すグラフィカルユーザインタフェースをOSの種類やCPUのアーキテクチャを指定できるように変更してもよい。

【0102】また、図19に示す処理においては、プロパティ情報をサーバからの要求を待つことなく、能動的に配信処理しているが、インストールサーバ装置385は、各クライアント装置からのプロパティ情報の送信要求にตอบสนองして、プロパティ情報を送信してもよい。

【0103】プロパティ情報は、ドライバにより外部ファイルとして出力され、インストールサーバ装置385から配信して各クライアント装置において用いる。各クライアント装置は、各クライアント装置外のインストールサーバ装置385から取得した前記外部ファイルからプロパティ情報を自動的に読み出し、前記読み出したプロパティ情報を各クライアント装置内のドライバに入力して読み込ませる。

【0104】（その他の実施の形態）上述した実施の形態の機能を実現するべく各種のデバイスを動作させるように、該各種デバイスと接続された装置或いはシステム内のコンピュータに対し、上記実施の形態の機能を実現するためのソフトウェアのプログラムコードを供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（CPU或いはMPU）に格納されたプログラムに従って上記各種デバ

イスを動作させることによって実施したものも、本発明の範疇に含まれる。

【0105】また、この場合、上記ソフトウェアのプログラムコード自体が上述した実施の形態の機能を実現することになり、そのプログラムコード自体、及びそのプログラムコードをコンピュータに供給するための手段、例えばかかるプログラムコードを格納した記録媒体は本発明を構成する。かかるプログラムコードを記憶する記録媒体としては、例えばフレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROM等を用いることができる。

【0106】また、コンピュータが供給されたプログラムコードを実行することにより、上述の実施の形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードがコンピュータにおいて稼働しているOS（オペレーティングシステム）或いは他のアプリケーションソフト等と共同して上述の実施の形態の機能が実現される場合にもかかるプログラムコードは本発明の実施の形態に含まれることはいうまでもない。

【0107】さらに、供給されたプログラムコードがコンピュータの機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに格納された後、そのプログラムコードの指示に基づいてその機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって上述した実施の形態の機能が実現される場合にも本発明に含まれることはいうまでもない。

【0108】なお、上記実施の形態において示した各部の形状及び構造は、何れも本発明を実施するにあたっての具体化のほんの一例を示したものに過ぎず、これらによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されてはならないものである。すなわち、本発明はその精神、又はその主要な特徴から逸脱することなく、様々な形で実施することができる。

【0109】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、ドライバのプロパティ情報をネットワーク上で共有することができるので、簡単な操作でドライバのプロパティ情報を更新することができる。また、サーバ装置から各クライアント装置に対して共通のプロパティ情報を設定することができる。

【0110】また、クライアントに導入されているドライバにおいて、サーバ装置から該ドライバのプロパティ情報を配信してクライアント装置に設定するので、ドライバのプロパティ情報の設定の労力を軽減し、設定ミスを削減することができる。

【0111】さらに、サーバ装置からのセットアップ指示によりドライバのプッシュインストールを行い、当該ドライバに対するプロパティ情報の設定処理を行うの

で、各クライアントにおいて行われていたドライバのインストール並びにプロパティ情報の設定処理の負担を軽減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態の装置の概略構成を示すブロック図である。

【図2】サーバ装置として機能するPCの処理動作を示すフローチャートである。

【図3】ドライバ情報構造体の一例を示す図である。

【図4】プロパティ情報構造体の一例を示す図である。

【図5】ネットワーク上のPC及び周辺機器を表示する画面の一例を示す図である。

【図6】ネットワーク上の各PCのドライバセットアップ状況を表示する画面の一例を示す図である。

【図7】クライアント装置として機能するPCの処理動作を示すフローチャートである。

【図8】サーバ装置の処理動作を示すフローチャートである。

【図9】クライアント装置の処理動作を示すフローチャートである。

【図10】サーバ装置の処理動作を示すフローチャートである。

【図11】クライアント装置の処理動作を示すフローチャートである。

【図12】プロパティ情報を更新するPCを選択するための画面の一例を示す図である。

【図13】プロパティ情報の更新通知を受けた場合に表示される画面の一例を示す図である。

【図14】ドライバの設定画面の一例を示す図である。

【図15】プロパティ情報追加画面の一例を示す図である。

【図16】プロパティ情報設定画面の一例を示す図である。

【図17】プロパティ情報編集画面の一例を示す図である。

【図18】管理者がインストールサーバ装置においてプロパティ情報を登録する処理の一例を示す図である。

【図19】インストールサーバ装置がドライバをクライアント装置に配布し、プロパティ情報を設定する処理の

一例を示す図である。

【図20】本実施形態を示す印刷システムの一例を示す図である。

【図21】インストールサーバ装置のCRTに表示されるドライバ情報を設定する画面の一例を示す図である。

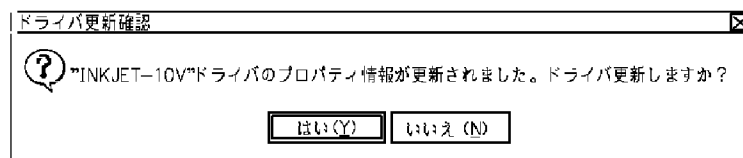
【図22】図19の処理で用いられるドライバをセットアップするクライアント装置とプロパティ情報の設定を指示する画面の一例を示す図である。

【図23】各クライアント装置内の好適な一例としてのソフトウェアのモジュールを示す図である。

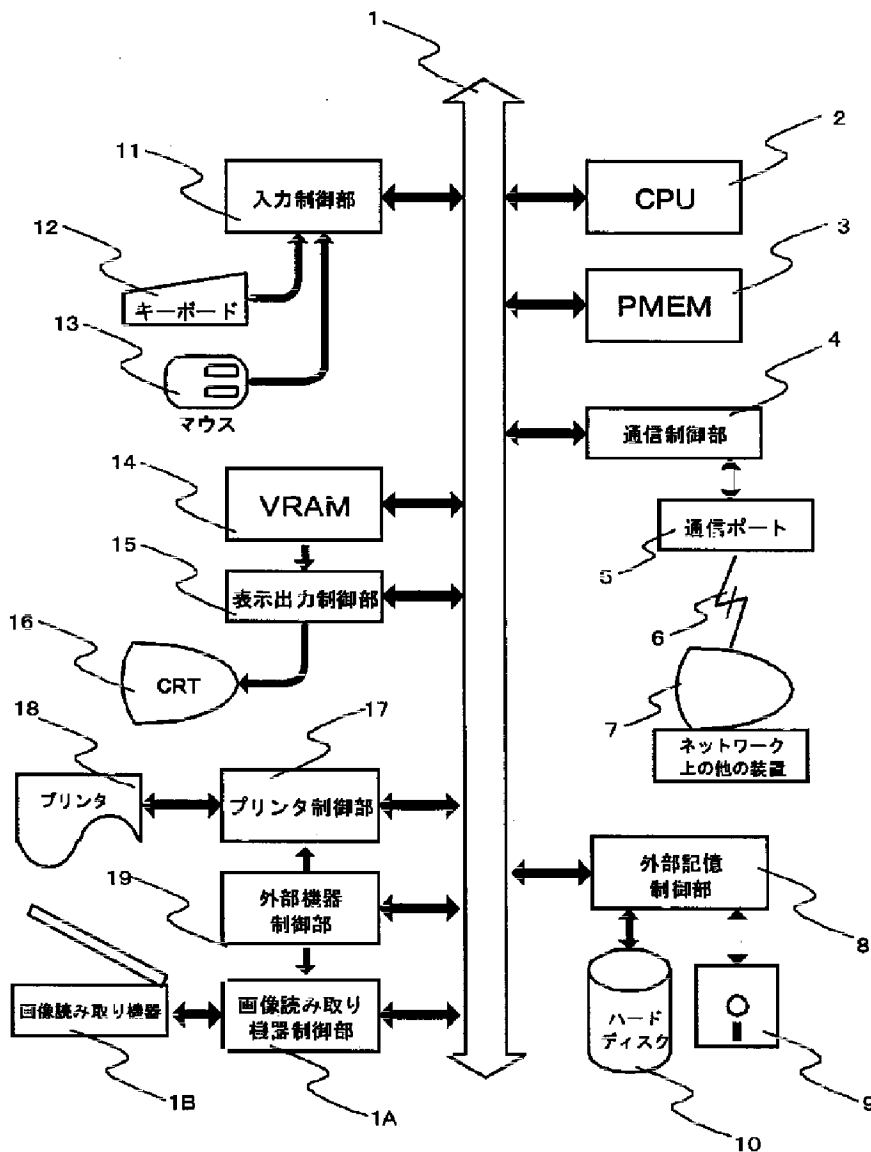
【符号の説明】

- | | |
|-----|--------------|
| 1 | システムバス |
| 2 | CPU |
| 3 | プログラムメモリ |
| 4 | 通信制御部 |
| 5 | 通信ポート |
| 6 | 通信回線 |
| 7 | ネットワーク上の他の装置 |
| 8 | 外部記憶装置制御部 |
| 9 | フレキシブルディスク |
| 10 | ハードディスク |
| 11 | 入力制御部 |
| 12 | キーボード |
| 13 | マウス |
| 14 | ビデオイメージメモリ |
| 15 | 表示出力制御部 |
| 16 | CRT |
| 17 | プリンタ制御部 |
| 18 | プリンタ |
| 1A | 画像読み取り装置制御部 |
| 1B | 画像読み取り機器 |
| 381 | クライアント装置 |
| 382 | クライアント装置 |
| 383 | クライアント装置 |
| 384 | プリンタ |
| 385 | インストールサーバ装置 |
| 386 | ファイルサーバ装置 |
| 387 | プリントサーバ装置 |

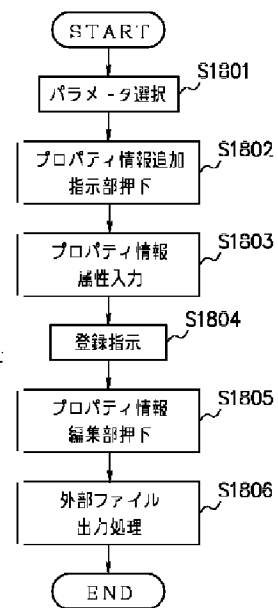
【図13】



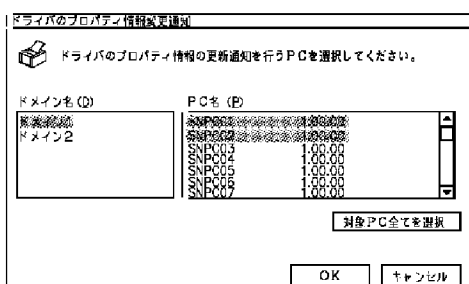
【図1】



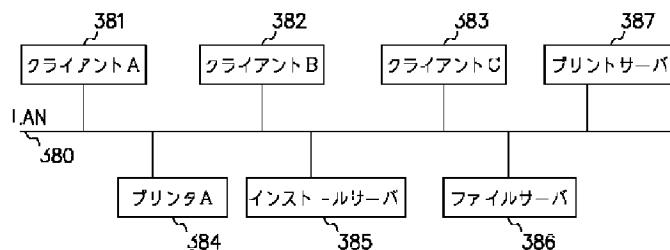
【図18】



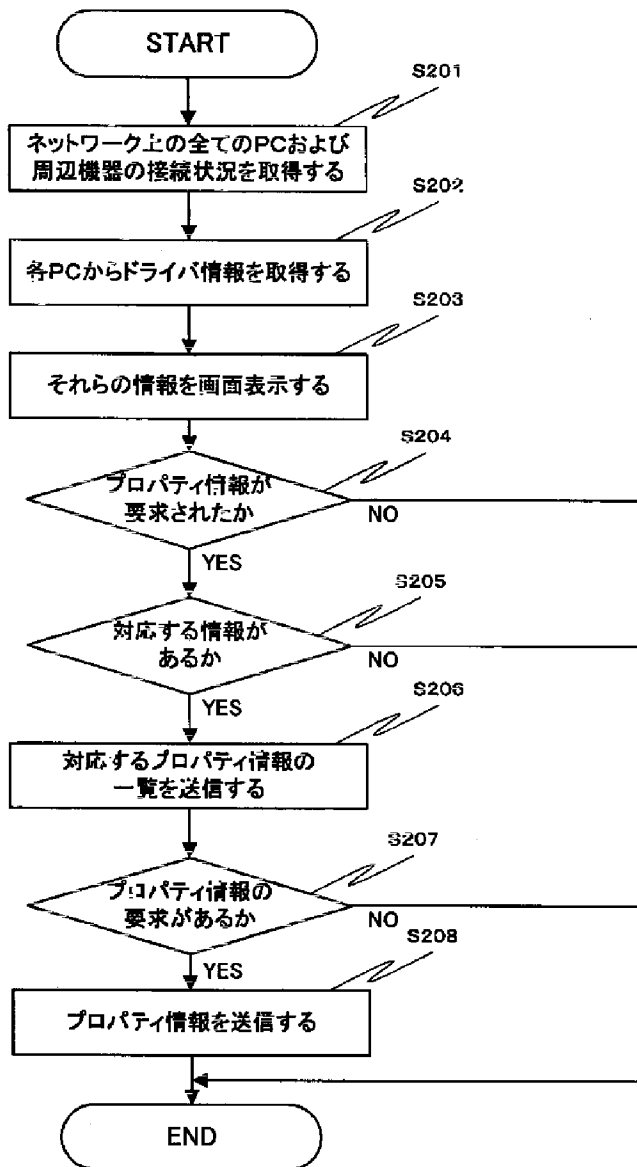
【図12】



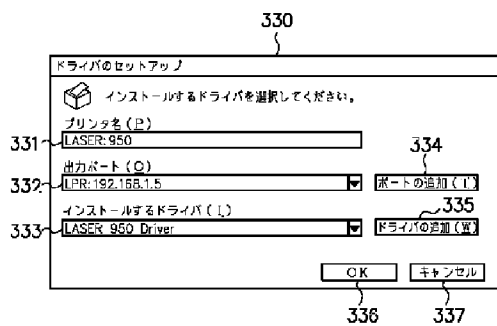
【図20】



【図2】



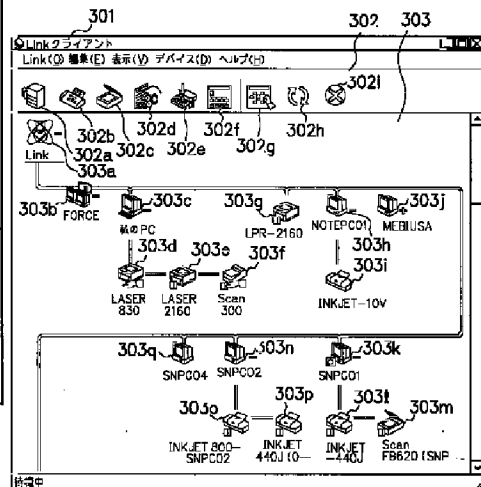
【図21】



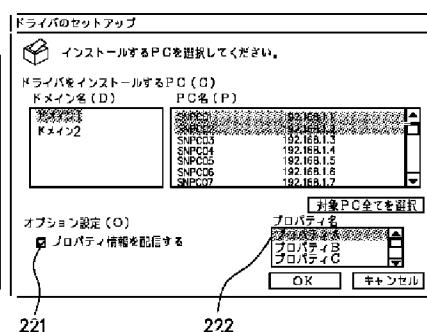
【図4】

ページ設定	ページレイアウト
	スタンプ種類
	スタンプ出力位置
仕上がり	印刷方法
	片面印刷
	両面印刷
	裏面印刷
	中どし
	(要本詳細)
	掛紙方法
	ソート
	グループ
	ステイブル
	左上部ヶ所
	左下部ヶ所
	左中部ヶ所
	印刷
	ステイブル検定指定
給紙	全ページを同じ用紙に印刷
	最初と最後の用紙を指定して印刷
	最初と最後の用紙を指定して印刷
	オフフィルムの間に用紙をはさむ
	中絶し用紙にも印刷する
	給紙検定
印刷品質	解像度
	カラー設定
	カタログプリント
	フォントの設定
	内部スプール処理

【図5】



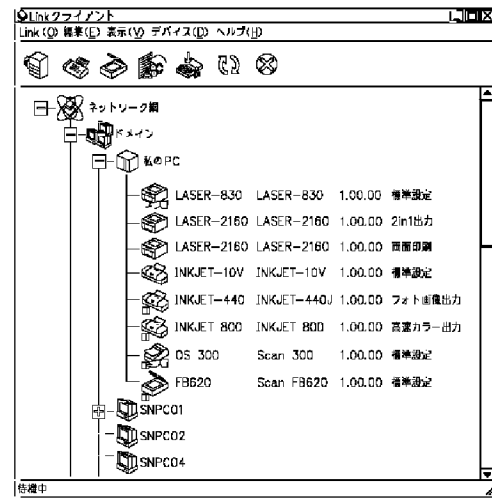
【図22】



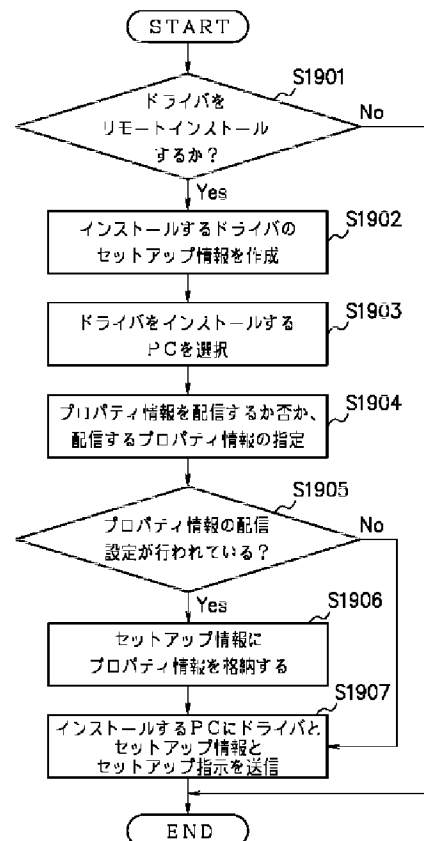
【図3】

PC名称		SNPC00
IPアドレス		100.100.100.1
OS種類		Windows98
ユーザ名		suzuki
ドライバ数		8
1	デバイス種類	プリンタ
	ドライバ名	LASER-830
	バージョン情報	1.00.00
	出力ポート	ローカル
	共有名	LASER-830
	ドライバ情報アドレス	0x10000
	プロパティ情報名称	標準設定
	プロパティ情報アドレス	0x50000
2	デバイス種類	プリンタ
	ドライバ名	LASER-2160
	バージョン情報	1.00.00
	出力ポート	ローカル
	共有名	0
	ドライバ情報アドレス	0x11000
	プロパティ情報名称	2in1出力
	プロパティ情報アドレス	0x51000
3	デバイス種類	プリンタ
	ドライバ名	INKJET-10V
	バージョン情報	1.00.00
	出力ポート	¥¥NOTEPC01¥¥INKJET-10V
	共有名	INKJET-10V
	ドライバ情報アドレス	0x12000
	プロパティ情報名称	標準設定
	プロパティ情報アドレス	0x52000
ドライバ情報		
8	デバイス種類	スキャナ
	ドライバ名	Scan FB620
	バージョン情報	1.00.00
	出力ポート	¥¥snpc01¥¥FB620
	共有名	FB620
	ドライバ情報アドレス	0x17000
	プロパティ情報名称	標準設定
	プロパティ情報アドレス	0x57000
プロパティ情報		

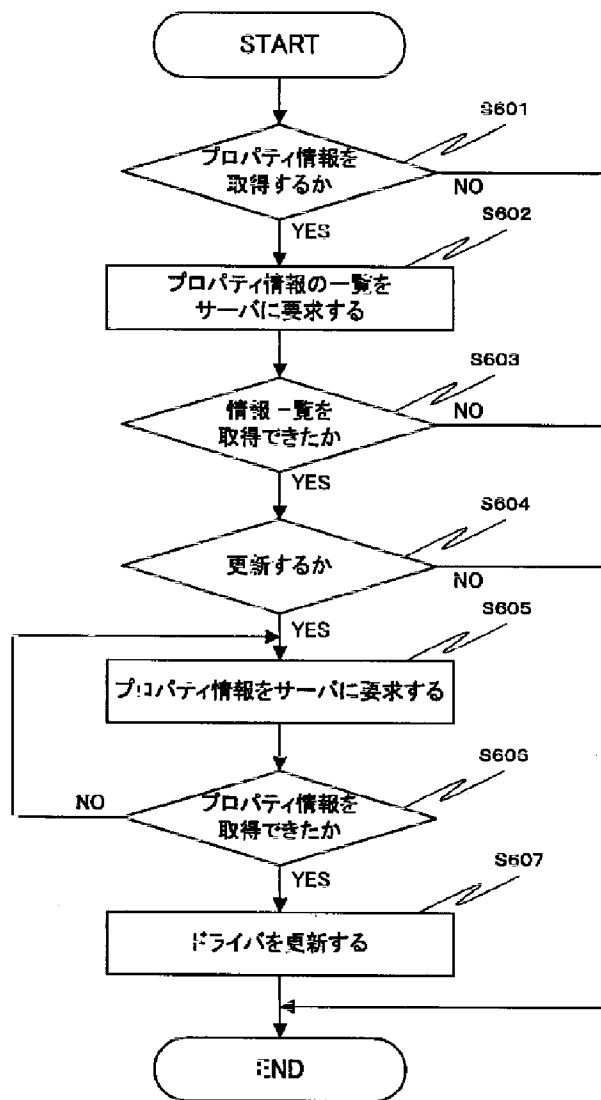
【図6】



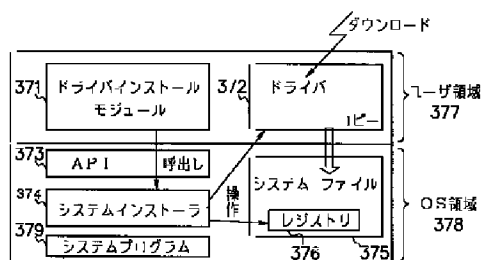
【図19】



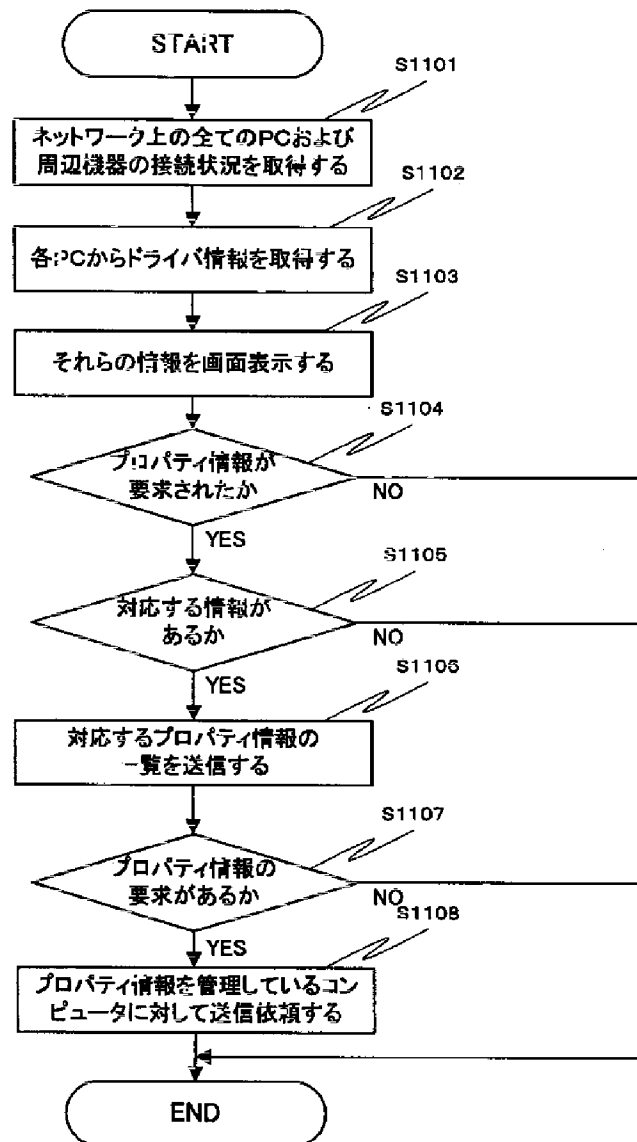
【図7】



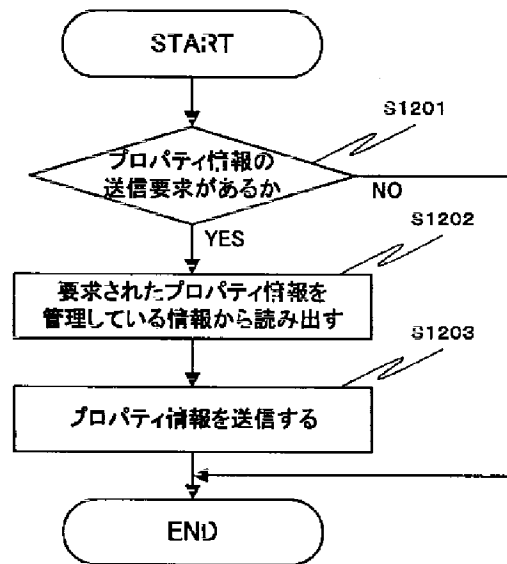
【図23】



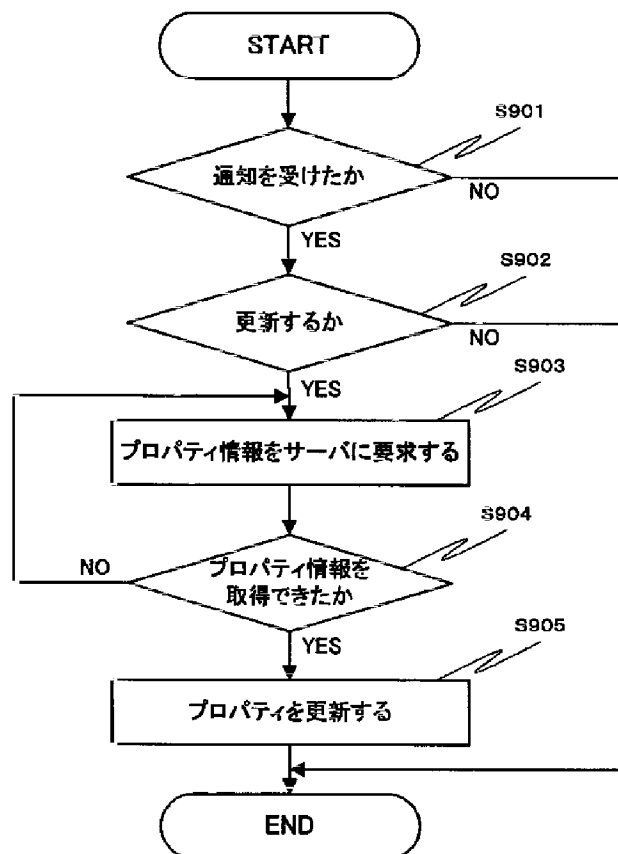
【図8】



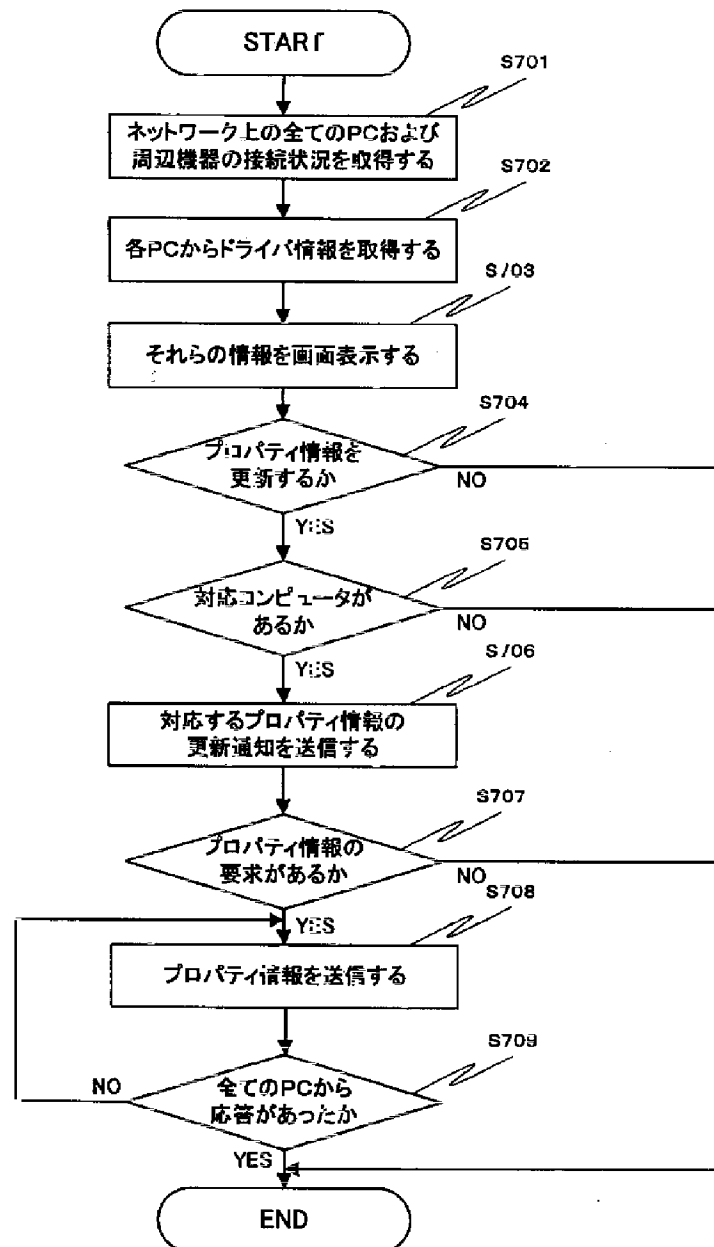
【図9】



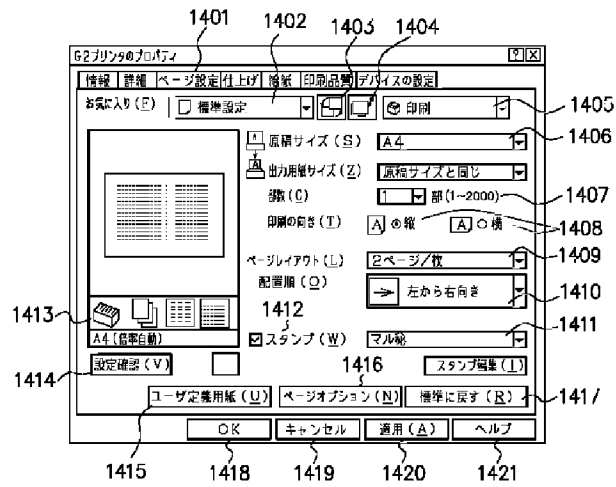
【図11】



【図10】



【 図 14 】



【 図 15 】

